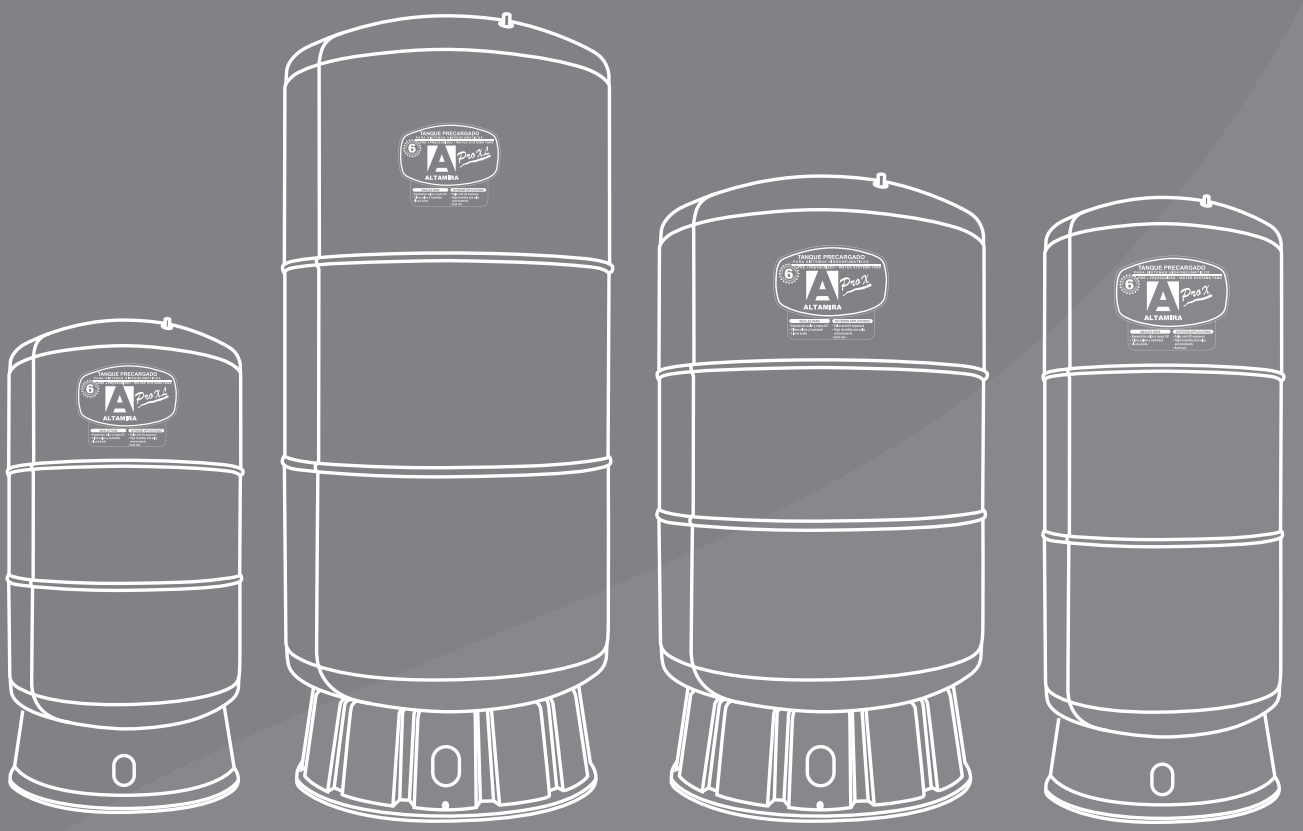
ALTAMIRA®



SERIE PRO-X Y PRO-XL

TANQUES PRECARGADOS

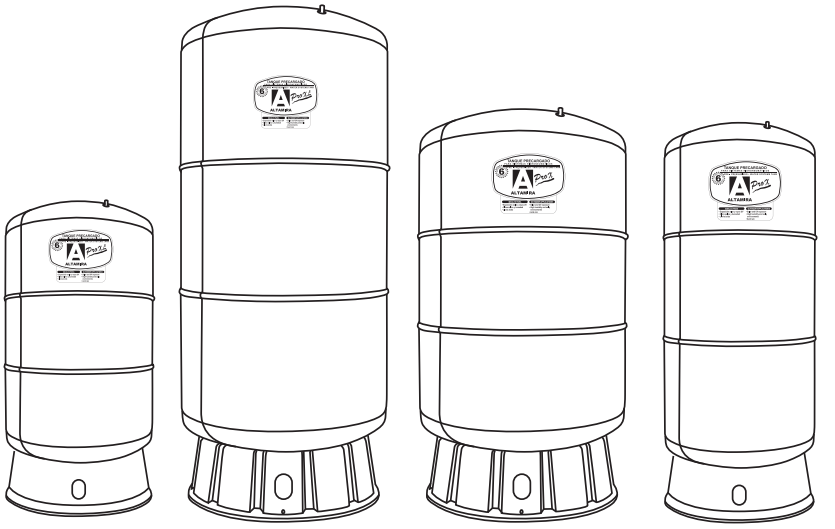
MANUAL DE INSTALACIÓN

Certified to NSF/ANSI 61

Español página 2
English page 9

MANUAL DEL USUARIO
TANQUE PRECARGADO

- ***Medidas de seguridad***
- ***Instalación***
- ***Funcionamiento***
- ***Mantenimiento***
- ***Garantía***



NSF

Este producto cumple con los requisitos de la norma NSF/ANSI 61

⚠ ADVERTENCIA

Antes de efectuar la instalación, puesta en marcha, o dar servicio a este tanque precargado, lea cuidadosamente el manual de instrucciones y los mensajes de seguridad aquí incluidos.
La negligencia en seguir las instrucciones o las medidas de seguridad podría originar lesiones personales graves o mortales.

Le agradecemos infinitamente su preferencia por nuestros tanques PRO-X y PRO-XL. Realizar una correcta instalación y mantenimiento, le ayudará a alargar el tiempo de vida útil de sus tanques. Le recomendamos se apoye con personal especializado y calificado para hacer la instalación de manera correcta.

PARA ACLARAR CUALQUIER DUDA TÉCNICA Y/O GARANTÍA, COMUNÍQUESE DIRECTAMENTE CON SU DISTRIBUIDOR LOCAL.

CONSERVE ESTE MANUAL EN UN LUGAR SEGURO PARA FUTURAS CONSULTAS.

ALTAMIRA

LEA CON ATENCIÓN Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Su seguridad es absolutamente importante durante la instalación, uso y mantenimiento de este tanque precargado.

La información incluida en este manual y en su tanque precargado le proporciona instrucciones y advertencias de seguridad, con el propósito de advertirle sobre posibles peligros que pudieran ocasionar lesiones y/o daños materiales. Lea con atención y siga todas las instrucciones y medidas de seguridad indicadas en este manual. Es muy importante que usted o la persona que efectúe la instalación, use o dé servicio al tanque precargado, entienda el significado de los mensajes de seguridad.

⚠	**Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para indicar que existe la posibilidad de sufrir lesiones personales. Siga todas las medidas de seguridad indicadas con este símbolo para prevenir posibles lesiones graves o mortales.**

⚠ **PELIGRO**	**PELIGRO indica una situación de peligro inminente que, si se ignora, podría originar lesiones graves o mortales.**
⚠ **ADVERTENCIA**	**ADVERTENCIA indica una situación de peligro probable que, si se ignora, podría originar lesiones graves o mortales.**
⚠ **CUIDADO**	**CUIDADO indica una situación de peligro probable que, si se ignora, puede originar lesiones menores o moderadas.**

En general todos los mensajes de seguridad indicarán el tipo de peligro, los riesgos que se corren si no se siguen las medidas de seguridad, y la forma en que pueden evitarse los riesgos de sufrir lesiones.

DEFINICIONES IMPORTANTES

NSF (National Sanitation Foundation) - NSF International es The Public Health and Safety Company^{MR}, que proporciona soluciones de gestión de riesgos de salud y seguridad pública a compañías, gobiernos y consumidores de todo el mundo.

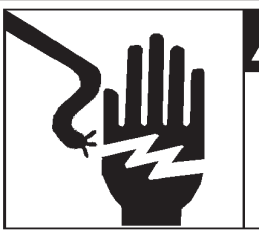
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ PELIGRO

Por su seguridad, para reducir al mínimo el riesgo de originar una descarga eléctrica, daños materiales y/o lesiones personales graves o mortales, debe apegarse a este manual. Antes de efectuar la instalación, puesta en marcha, o dar servicio a este tanque precargado, lea y asegúrese de entender las instrucciones y advertencias de seguridad. Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

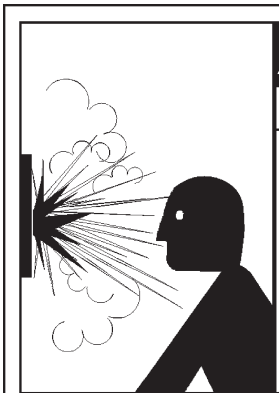
La negligencia en seguir las instrucciones o las medidas de seguridad podría originar lesiones personales graves o mortales e invalidará la garantía.

Usted es responsable de asegurar que su instalación cumpla con todos los códigos de plomería y electricidad nacionales y locales.



⚠ ADVERTENCIA

Antes de instalar o dar servicio a la bomba o el tanque, verifique que estén desconectados del suministro de corriente eléctrica. De lo contrario, corre el riesgo de causar lesiones corporales graves o mortales, y/o daños materiales



⚠ ADVERTENCIA

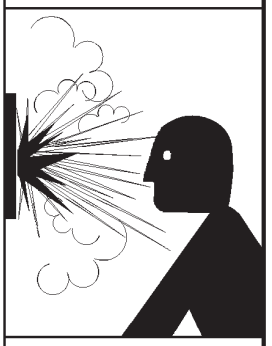
Peligro de explosión

Los tanques precargados están diseñados para sistemas de agua a una temperatura ambiente máxima de 49ºC (120ºF). De lo contrario se corre el riesgo de causar fallas en el tanque y/o lesiones personales y se invalidará la garantía.

⚠ CUIDADO

Si en una instalación de bomba sumergible usted cambia un tanque galvanizado estándar por un tanque precargado, deberá eliminar los orificios de purga u otros dispositivos de carga de aire. También tendrá que eliminar estos dispositivos si se trata de una bomba de superficie.

El sistema completo de la bomba, el tanque y la tubería debe estar protegido contra las temperaturas de congelamiento (0ºC). De lo contrario, corre el riesgo de causar daños graves e invalidará la garantía.



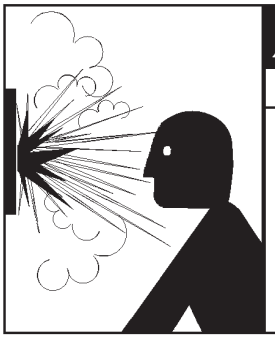
⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

· Este tanque está diseñado para sistemas de agua a una temperatura ambiente con una presión de trabajo máxima de 100 PSI para los tanques serie **PRO-X** y de 125 PSI para los **PRO-XL**. Si la presión de trabajo de su sistema puede rebasar este valor, debe instalar un dispositivo de seguridad adecuado, por ejemplo, un interruptor de corte eléctrico de alta presión y/o una válvula de alivio de presión. De lo contrario corre el riesgo de que el tanque se rompa o de causar una explosión y lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.

· La presión máxima de entrada del agua es de 100 PSI en los tanques **PRO-X** y 125 PSI en los tanques **PRO-XL**. Por ejemplo: en una instalación con un tanque **PRO-X** (100 PSI), si la presión diurna es superior a 80 PSI, es posible que la nocturna exceda el límite máximo. En caso necesario, instale una válvula de alivio de presión.

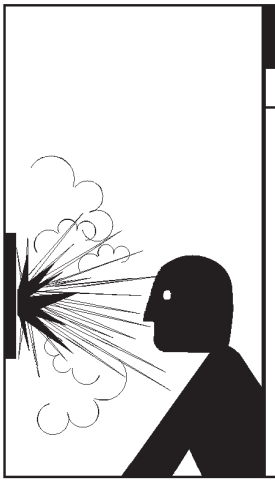
· Debe instalarse una válvula de alivio de presión y ajustarse para que se abra cuando haya presiones excesivas. Debe instalarse cerca de la conexión del tanque a la tubería del sistema y tener una capacidad de descarga igual a la de la bomba.



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de ruptura

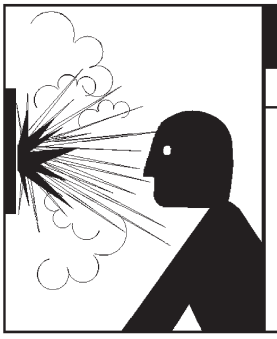
Instale el tanque en un lugar que no esté expuesto a temperaturas extremas (ya sea menor o igual a 0ºC o mayor de 49ºC). Si el agua del tanque se congela, provocará que se rompa y esto puede causar lesiones personales graves o mortales e invalidará la garantía limitada.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

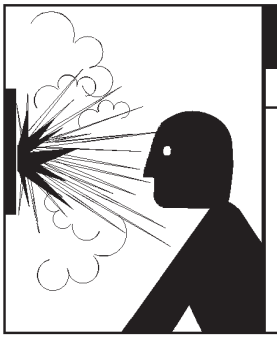
Este tanque, como la mayoría de los tanques a presión, con el tiempo se corroe o falla y/o puede romperse y/o presentar fugas (y en raros casos, explotar), por lo que se corre el riesgo de que cause lesiones personales graves o mortales o daños materiales. Para reducir al mínimo este riesgo, solicite a un técnico calificado que instale la unidad y la revise periódicamente.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

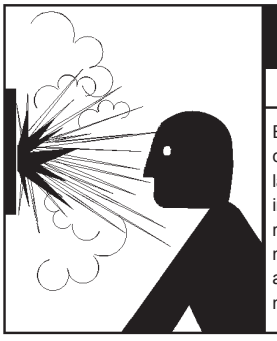
El tanque contiene presión de aire. No lo perfore. No intente destruirlo quemándolo. De lo contrario, puede causar una explosión y lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

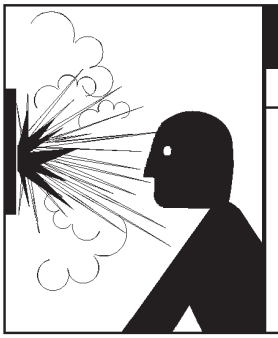
No ajuste ni aumente la presión si el tanque está visiblemente corroído o dañado, ya que puede explotar y causar lesiones personales graves o mortales y daños materiales. Solicite a un técnico calificado que revise y ajuste la presión de precarga del tanque.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

El tanque debe ser del tamaño adecaudo conforme a las instrucciones del fabricante y las buenas prácticas industriales. Consulte la información sobre las dimensiones recomendadas de acuerdo a la bomba a manejar. Si el tanque no es del tamaño adecuado, es posible que se rompa o que el motor de la bomba falle prematuramente.



⚠ PELIGRO

Peligro de explosión

No instale el tanque en un lugar expuesto a salpicaduras de un sistema de irrigación. De lo contrario puede corroerse y explotar, y causar lesiones personales graves o mortales y daños materiales.

CONTENIDO

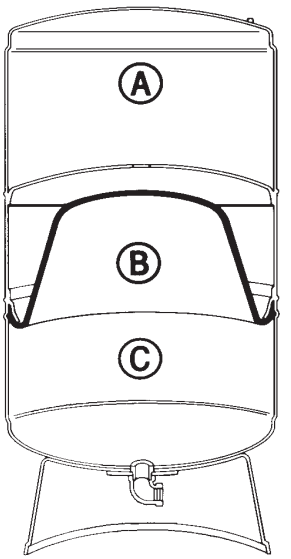
LEA CON ATENCIÓN Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD 3
Definiciones importantes 3
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD 3
CARACTERÍSTICAS Y CICLOS DE FUNCIONAMIENTO 5
El concepto del tanque precargado 6
PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN 6
Instalación típica de una bomba sumergible 6
Instalación típica de una bomba eyectora 6
PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN MÚLTIPLE DE TANQUES 6
FUNCIONAMIENTO 7
IDENTIFICACIÓN DE FALLAS 7
Carga de aire en el tanque y ajuste del presostato 7
GARANTÍA 8

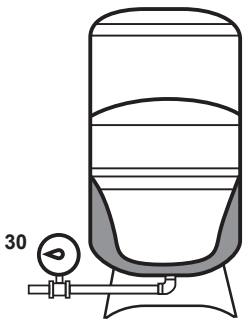
CARACTERÍSTICAS Y CICLOS DE FUNCIONAMIENTO

Concepto del tanque precargado

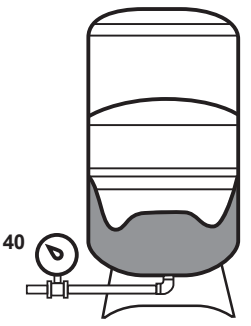
La función del tanque va más allá del simple almacenamiento de agua, ya que ayuda a proteger los componentes del sistema y, si es del tamaño adecuado suministra un flujo adecuado aunque la bomba este en reposo. Además, debido a que reduce el número de arranques y ciclos de la bomba, ahorra energía y prolonga la vida de los componentes del sistema.

Los componentes del tanque precargado son: un tanque de acero (A) que contiene un diafragma de uso rudo sellado en su lugar (B) que separa el aire del agua. La porción del tanque donde se almacena el agua (C) está recubierta para aislar el agua del metal del tanque y así protegerlo contra la corrosión.

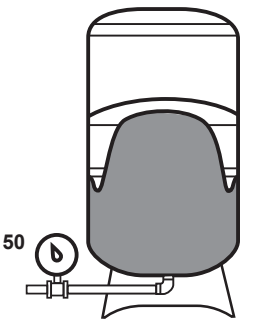




1. Antes de ser embarcado, se presuriza a la precarga estándar que se indica en la sección titulada “FUNCIONAMIENTO” de este manual.

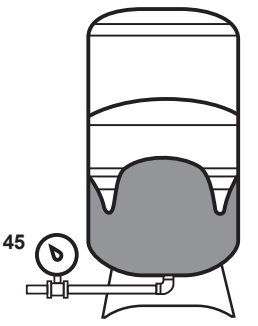


2. El volumen del aire que se encuentra arriba del diafragma se comprime proporcionalmente al volumen de agua que entra en el tanque.



3. La presión del tanque se eleva. El agua continúa entrando hasta que se alcanza la presión de corte de la bomba y ésta se desactiva, lo cual indica que el tanque está lleno.

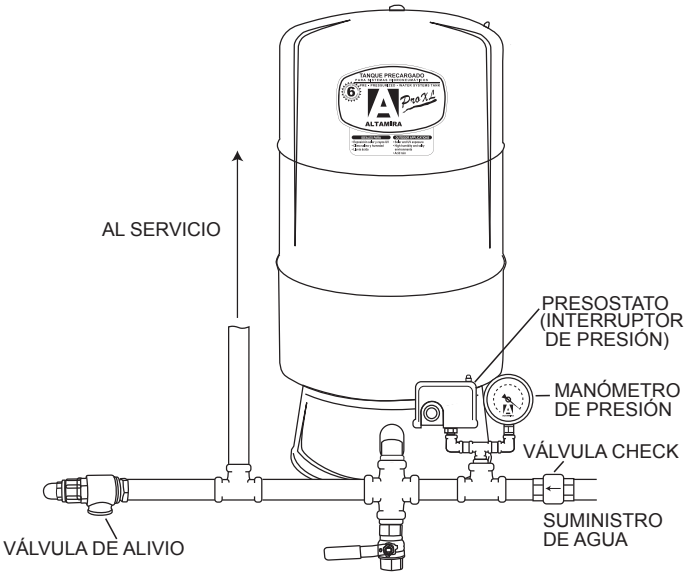
AIRE AGUA



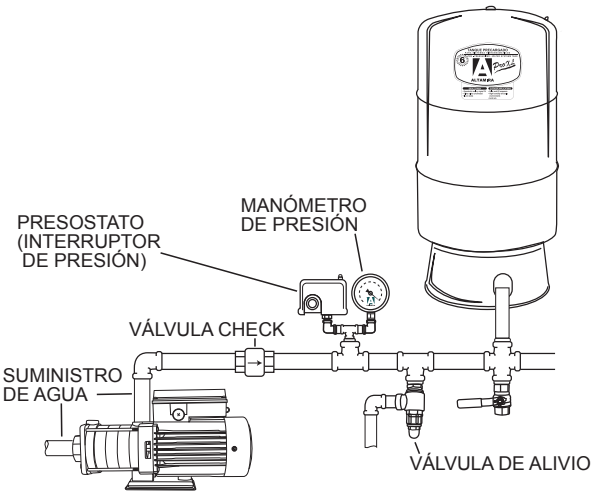
4. La presión en la cámara de aire fuerza la entrada de agua al sistema cuando se demanda, sin que la bomba funcione de inmediato. Cuando la presión finalmente disminuye al nivel de activación de la bomba, el interruptor la pone en funcionamiento para que se repita el ciclo de llenado.

PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN

Instalación típica de una bomba sumergible



Instalación típica de una bomba de superficie

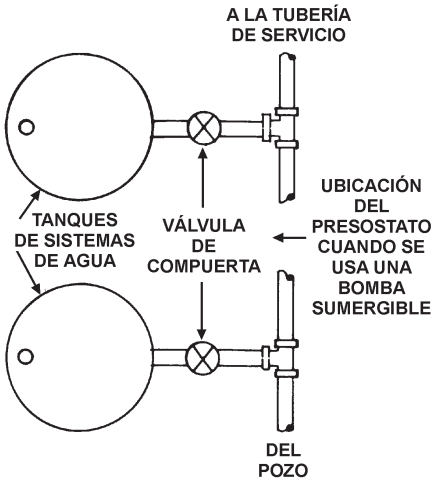


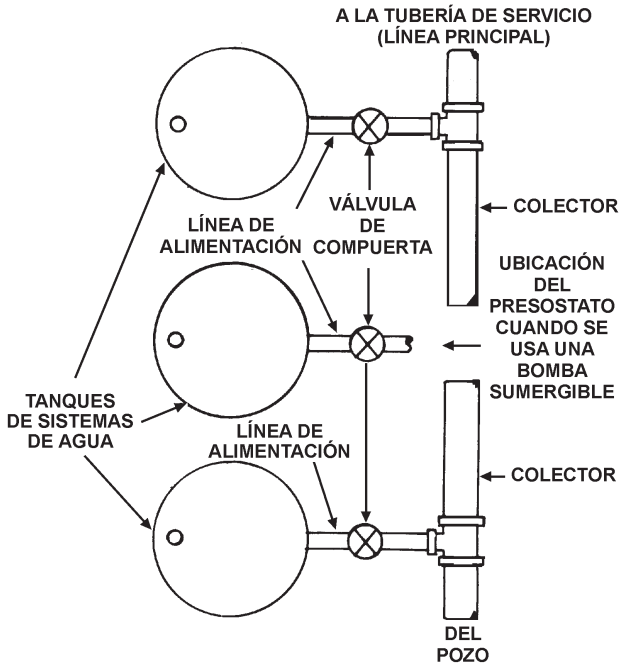
El tanque precargado debe instalarse lo más cerca posible del presostato (a 60 centímetros o menos), a fin de reducir los efectos adversos de las pérdidas por fricción y las diferencias de elevación.

1. Desconecte el suministro de energía eléctrica.
2. Antes de reemplazar el tanque de agua instalado, drene el sistema. Omita este paso si va a instalar un sistema nuevo.
3. Coloque el tanque precargado en una superficie firme y plana con un drenaje adecuado. En la siguiente sección se muestran instalaciones típicas.
4. Si la presión de trabajo de su sistema puede rebasar los 100 PSI (7 kg/cm^2) en el caso de los tanques serie **PRO-X** y 125 PSI (8.8kg/cm^2) para los serie **PRO-XL**, instale cerca del tanque una válvula de alivio de presión. La válvula debe ser del mismo diámetro que la tubería de salida del tanque.
5. Conecte el tanque a la línea de descarga de la bomba con tubería del mismo diámetro, o mayor, que la salida de la bomba. ADVERTENCIA: Para roscar y apretar la tubería de conexión, sostenga a 90° el codo macho-hembra del tanque con una llave inglesa.
6. Antes de usar el tanque, deberá dejar fluir el agua totalmente 5 veces. Consulte la sección titulada “Funcionamiento”.

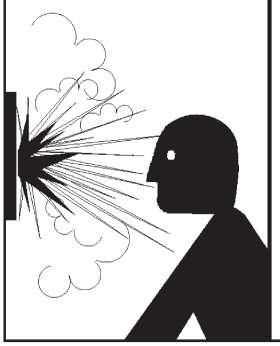
PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN MÚLTIPLE DE TANQUES

Los tanques precargados pueden conectarse juntos para aumentar el suministro de agua (cantidad extraíble). Dos tanques del mismo tamaño duplicarán el suministro, y tres lo triplicarán. Cuando se usa una bomba de alta capacidad, el colector y el interruptor de presión deben instalarse en la tubería lo más cercanos posible al centro de los tanques. La medida del colector y de la línea principal debe ser del doble de la línea de alimentación.


A LA TUBERÍA DE SERVICIO
TANQUES DE SISTEMAS DE AGUA
VÁLVULA DE COMPUERTA
UBICACIÓN DEL PRESOSTATO CUANDO SE USA UNA BOMBA SUMERGIBLE
DEL POZO



FUNCIONAMIENTO



⚠ ADVERTENCIA

Peligro de explosión

Este tanque precargado está diseñado para sistemas de agua fría (a la temperatura ambiente) con una presión máxima de 100 PSI (serie **PRO-X**) 125PSI (serie **PRO-XL**). Por lo tanto, es inseguro usarlo con agua que no esté fría o a una presión sostenida.

El sistema debe incluir una válvula de alivio de presión del tamaño adecuado. De lo contario se corre el riesgo de causar una explosión y lesiones personales graves o mortales, o daños materiales.

Antes de empezar a utilizar el sistema, verifique que éste y el tanque funcionen correctamente.

Todos los tanques de sistemas de agua se precargan a 38PSI (2.6 kg/cm^2) en la fábrica. La presión de precarga final debe ser de entre 2 y 3 PSI (0.14 y 0.21 kg/cm^2) abajo de la presión de activación (pone en marcha la bomba) del presostato. Libere o aumente la cantidad de aire necesaria con el siguiente procedimiento.

1. Vea cuál es la presión de activación de la bomba preestablecida en el anverso o el reverso de la tapa del presostato.

2. Con el tanque vacío, mida la precarga introduciendo un calibrador de presión exacto en la válvula de aire (como se mide la presión de un neumático de auto).

3. Libere o agregue aire hasta que la presión en el tanque quede entre 2 y 3 PSI (0.14 y 0.21 kg/cm^2) POR DEBAJO de la presión de activación preestablecida de la bomba.

4. Si la instalación es nueva, tendrá que purgar el aire del sistema de tubería. Para hacer esto, abra todas las llaves y encienda la bomba. Una mezcla de agua y aire saldrá a presión. Deje correr el agua en el sistema hasta que el flujo sea estable. Para asegurar que salga todo el aire, abra y cierre las llaves varias veces. Si el flujo no se estabiliza, es posible que la bomba esté succionando aire. Revise que no haya fugas en la tubería de aspiración.

5. A veces es necesario hacer algunos ajustes finales cuando la presión real difiere de la preestablecida en la tapa del presostato, lo cual no es peligroso pero puede causar que el flujo de agua se detenga momentáneamente. Para ajustarla, siga estos pasos:

   a. Llene el sistema hasta que la bomba se apague.

   b. Abra una llave y drene el tanque de sistema de agua hasta que la bomba se encienda.

   c. Si hay una pausa en el flujo de agua entre el momento en que se vacíe el tanque y la bomba se vuelva a poner en marcha, reduzca la presión del aire en el tanque hasta que quede de 2 a 3 PSI (0.14 y 0.21 kg/cm^2) por debajo de la presión de corte indicada. Vea el procedimiento en el apartado 3 (a-b) de la sección titulada “Identificación de fallas”.

   d. Cierre las llaves y vuelva a llenar el tanque del sistema de agua. Repita los pasos (b) y (c) hasta que deje de haber pausas en el flujo de agua.

IDENTIFICACIÓN DE FALLAS

SI CREE QUE EL TANQUE PRECARGADO TIENE PROBLEMAS, ANTES DE LLAMAR A SU DISTRIBUIDOR LOCAL DEBE HACER LAS SIGUIENTES PRUEBAS Y OBSERVACIONES.

1. Observe cómo funciona el sistema de agua para verificar que no ocurra ninguna anomalía --por ej., que el flujo de agua de una llave sea inestable (lo cual indica la presencia de aire en el sistema) o que el ciclo de la bomba sea demasiado corto (arranque y parada rápidos).

2. Si observa algún indicio de una pequeña fuga cerca de un empalme de tubos, revise el codo. La introducción de agua fría en un tanque caliente puede generar una condensación, sobre todo en un clima cálido, por lo que es importante drenar el sistema correctamente.

3. Mida la capacidad de agua extraíble del tanque recolectando agua en un recipiente de tamaño adecuado entre el momento en que la bomba se apague (punto de desactivación) y el momento en que se encienda (punto de activación). En este caso le recomendamos verificar los puntos a y b que se presentan a continuación:

a. **Carga de aire en el tanque.** Desconecte el suministro de energía eléctrica a la bomba. Abra una llave cercana y drene el tanque completamente. Con un calibrador de aire estándar de alta calidad para neumáticos, verifique la presión en el tanque del sistema de agua. Calibre el tanque 2 PSI (0.14kg/cm^2) por debajo de la presión de arranque de la bomba. Por ejemplo, si la presión calibrada para el arranque de la bomba es de 20 PSI (1.4kg/cm^2) la presión de precarga será de 18 PSI (1.2kg/cm^2). Cambie la tapa del vástago de la válvula. Revise alrededor del vástago del aire y aplique una solución jabonosa para verificar que no haya ninguna fuga en las juntas y uniones del tanque. Si detecta una fuga en el cuerpo del tanque, será necesario que lo cambie.

b. **Ajuste del presostato.** Encienda la bomba y deje que la presión del sistema la apague. Observe los valores de las presiones de activación y desactivación en el manómetro. La diferencia no debe ser mayor de 25 PSI (1.75kg/cm^2) . Si es necesario, después de desconectar el suministro de electricidad ajuste el presostato de manera que la diferencia sea de 20 PSI (1.4kg/cm^2) . Para hacerlo consulte las instrucciones del fabricante del presostato. Después de ajustar los límites, pruebe el sistema. Si el presostato no puede mantener la diferencia adecuada, tal vez sea necesario cambiarlo en vez de sustituir el tanque.

ALTAMIRA

Pro X Pro XL

TANQUES PRECARGADOS

GARANTÍA LIMITADA

La compañía le extiende la siguiente GARANTÍA LIMITADA al propietario de este tanque precargado.

1. TANQUE
Si dentro de los seis años siguientes a la instalación, el tanque o una de sus piezas presenta un defecto de fabricación o en sus materiales, una vez que nuestro Centro de Servicio lo autrice, éste será reemplazado o se reparará la pieza o parte defectuosa. La garantía de reemplazo del tanque se limita al plazo vigente de la garantía original.

2. CONDICIONES Y EXPECTATIVAS
Esta garantía se aplicará únicamente cuando el tanque se instale de conformidad con los códigos, leyes y reglamentos y las buenas prácticas industriales locales de plomería y construcción y en la inteligencia de que, cuando el tanque se encuentre instalado en un sistema de agua a la temperatura ambiente cuya presión de trabajo máxima pueda ser superior a 100 PSI (7kg/cm^2) para los tanques serie **PRO-X** y 125 PSI (8.8kg/cm^2) en los tanques serie **PRO-XL**, cuente con un interruptor de corte eléctrico de alta presión y/o una válvula de alivio de presión.

a. Esta garantía se aplica únicamente cuando el sistema de agua se usa con agua a la temperatura ambiente y a presiones que no exceden la presión de trabajo del sistema;
b. La presente garantía quedará invalidada por cualquier accidente que ocurra al tanque precargado, o por mal uso o abuso (incluido el congelamiento) del mismo, o si se practican modificaciones a su forma o funcionamiento, o por cualquier intento de reparación de fugas del tanque.

3. GASTOS DE REPARACIÓN Y SERVICIO
La obligación que asume la compañía conforme a esta garantía se limita al reemplazo del tanque o las piezas mencionadas en la misma.

El propietario es responsable de los costos adicionales que pudieran generarse. Dichos costos pueden incluir:

a. Mano de obra por servicio de desinstalación, reparación o reinstalación del sistema de agua o de cualquier pieza.

b. Los cargos de embarque y entrega del tanque nuevo o la pieza de repuesto del distribuidor más cercano y la devolución de la pieza o el tanque defectuoso a dicho distribuidor.

4. LIMITACIÓN DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS
Las garantías implícitas, incluida cualquier garantía mercantil establecida para la venta de este tanque de conformidad con las leyes mexicanas, tienen una vigencia de seis (6) años para el tanque y cualquiera de sus piezas.

5. PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN
Cualquier reclamación relacionada con esta garantía debe iniciarse con el distribuidor que vendió este tanque precargado.

a. La obligación de la compañía bajo esta garantía se limita al reemplazo de piezas o tanques.
b. Los reemplazos del distribuidor están sujetos a la aprobación de la garantía por la empresa.

6. LA COMPAÑÍA NO RECONOCE NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA PRESENTE O FUTURA OFRECIDA EN SU NOMBRE EN RELACIÓN CON EL TANQUE O LA INSTALACIÓN, EL FUNCIONAMIENTO, LA REPARACIÓN O EL REEMPLAZO DEL MISMO. LA COMPAÑÍA NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS CAUSADOS POR EL AGUA, INTERRUPCIÓN DEL USO DE LA UNIDAD, INCONVENIENCIA, PÉRDIDA O DAÑOS DE PROPIEDAD PERSONAL U OTROS DAÑOS O PERJUICIOS. LA COMPAÑÍA NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS PERSONALES O MATERIALES, DIRECTOS O INDIRECTOS, O QUE SE DERIVEN O NO DE UN CONTRATO.

MÉXICO:
Villarreal División Equipos, S.A. de C.V.
Morelos 905 Sur / Allende, N.L. 67350 México
Conmutador: (826) 26 80 800
Servicio a cliente: 01-800-833-50-50
Internet: www.vde.com.mx
Correo electrónico: servicio@vde.com.mx

Pro X ALTAMIRA Pro XL

COLOMBIA:
Altamira Water, Ltda.
Autopista Medellín KM 3.4,
Centro Empresarial Metropolitano
BODEGA # 16, Módulo 3, Cota, C/marca, Colombia
Conmutador: (57)-(1)-8219230
Internet: www.altamirawater.com
Correo-e: servicio@altamirawater.com

Fecha: _____

Distribuidor: _____ Tel: _____

Usuario: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Fecha de compra / instalación: _____

No. de factura: _____

Modelo: _____ No. Serie: _____

Descripción de la falla: _____

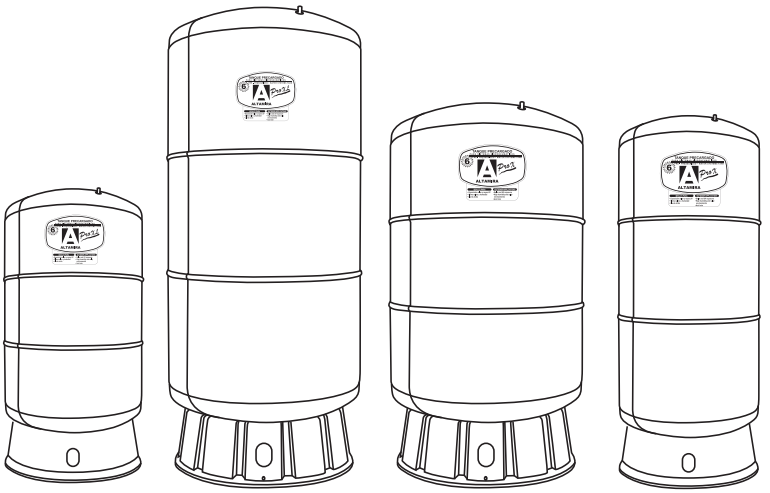
Sello de distribuidor

Favor de utilizar el reverso de esta hoja para describir el diagrama de instalación.

Owner's Manual

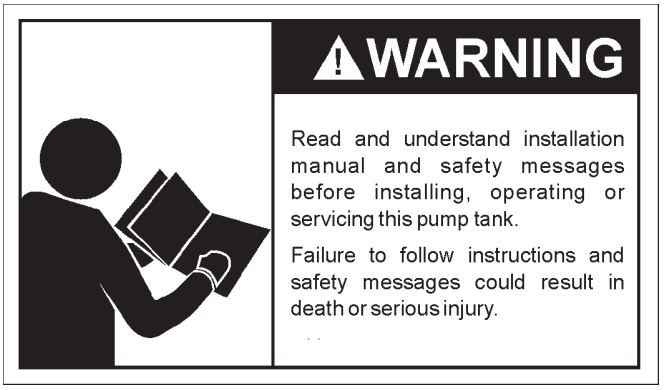
WATER SYSTEM TANK

- ***Safety Instructions***
- ***Installation***
- ***Operation***
- ***Maintenance***
- ***Warranty***



NSF

Certified to NSF/ANSI 61


WARNING
Read and understand installation manual and safety messages before installing, operating or servicing this pump tank.
Failure to follow instructions and safety messages could result in death or serious injury.

Thank You for purchasing a Water System tank. Properly installed and maintained, it should give you years of trouble free service. If you should decide that you want the new Water System tank professionally installed, contact the "Company" from which it was purchased. They will arrange for prompt, quality installation by an authorized contractors.

ALL TECHNICAL AND WARRANTY QUESTIONS: SHOULD BE DIRECTED TO THE LOCAL DEALER FROM WHOM THE PUMP TANK WAS PURCHASED. IF YOU ARE UNSUCCESSFUL, PLEASE WRITE TO THE COMPANY LISTED ON THE RATING PLATE ON THE PUMP TANK.

KEEP THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE WHENEVER MAINTENANCE ADJUSTMENT OR SERVICE IS REQUIRED.

READ AND FOLLOW SAFETY INSTRUCTIONS

Your safety and the safety of others is extremely important in the installation, use and servicing of this water tank.

Many safety-related messages and instructions have been provided in this manual and on your own water tank to warn you and others of a potential injury hazard. Read and obey all safety messages and instructions throughout this manual. It is very important that the meaning of each safety message is understood by you and others who install, use, or service this water tank.

⚠	**This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.**

⚠ **DANGER**	**DANGER indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, could result in death or injury.**
⚠ **WARNING**	**WARNING indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or injury.**
⚠ **CAUTION**	**CAUTION indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.**

All safety messages will generally tell you about the type of hazard, what can happen if you do not follow the safety message and how to avoid the risk of injury.

IMPORTANT DEFINITION:

NSF (National Sanitation Foundation) - NSF International is The Public Health and Safety Company™, providing public health and safety risk management solutions to companies, governments and consumers around the world.

SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ DANGER

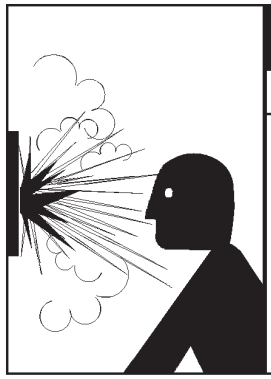
For your safety, the information in this manual must be followed to minimize the risk of electric shock, property damage, personal injury or death. Read and understand manual and safety messages before installing, operating or servicing this tank. This manual should remain with the tank for future reference.

Failure to follow the warnings may result in serious or fatal personal injury and/or property damage and will void the warranty.

It is your responsibility to make sure your installation meets all national and local plumbing and electrical codes.

⚠ WARNING

Before installing or servicing your pump or tank, be sure power source is disconnected. Failure to do this could result in death, serious bodily injury, or property damage.



⚠ WARNING

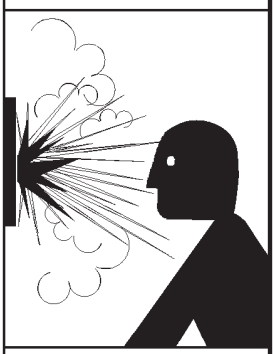
Explosion Hazard

Storage tanks are designed for use on ambient temperature of 120º F. Use of this product on other applictions could cause tank failure and possible personal injury. Use of this tank on other applications voids the warranty.

⚠ CAUTION

If a captive air water system tank replaces a standard galvanized tank on a submersible pump installation, bleeder orifices or other air charging devices must be removed. Air charging devices on jet pumps must be removed.

Complete pump, tank and piping system must be protected against freezing. Failure to do so will cause severe damage and will void the warranty.



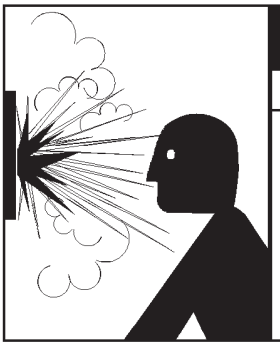
⚠ DANGER

Explosion Hazard

. This tank is designed for operation on ambient temperature water systems limited to a maximum working pressure of 100 PSI (PRO-X series) and 125 PSI (PRO-XL series). If your system has the ability to exceed the specified working pressure, a suitable safety device must be installed. This can be either a high pressure electrical cut-off switch and/or a pressure relief valve. Failure to follow these instructions can cause tank rupture or explosion and result in property damage, serious personal injury or death.

.Maximum allowable inlet water pressure is 100 PSI (PRO-X series) and 125 PSI (PRO-XL series). For example if daytime pressure is over 80 PSI, nightime pressure may exceed the maximum (this apply . Use a pressure reducing valve to reduce the pressure if necessary.

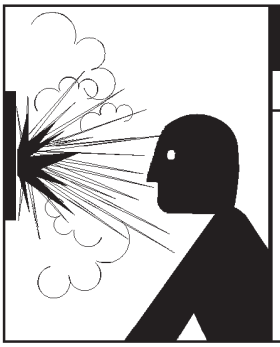
.A relief valve should be installed which is set to open at excessive pressures. The relief valve should be installed close to the connection of the tank to the system piping and have a discharge equal to the pump´s capacity .



⚠ WARNING

Rupture Hazard

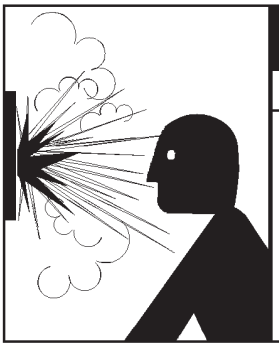
Install where tank will not be exposed to extreme temperatures (below freezing or above 120°F). Water freezing in the tank will cause it to split. Use of this tank with any other application could cause property damage, serious personal injury or death, and will void the limited warranty.



⚠ DANGER

Explosion Hazard

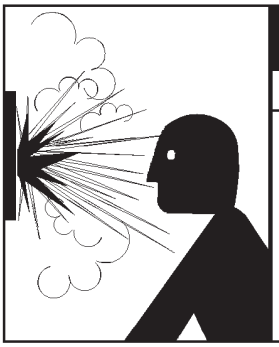
Do not install tank where it will be subjected to spray from irrigation systems. Exposure to such spray could result in corrosion of the tank, eventually leading to an explosion which can cause property damage, serious personal injury or death.



⚠ DANGER

Explosion Hazard

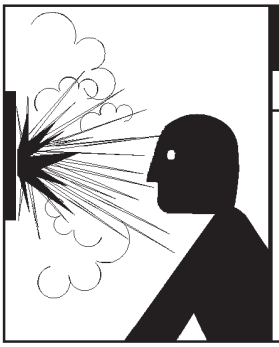
Tank contains air pressure. Do not puncture. Never discard tank into fire or incinerator. This could cause an explosion resulting in property damage, serious personal injury or death.



⚠ DANGER

Explosion Hazard

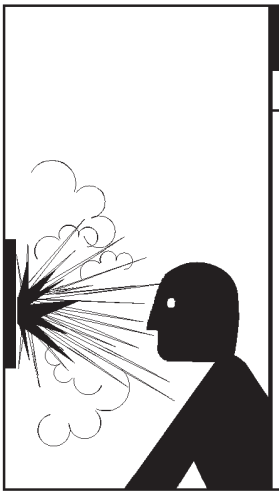
Do not adjust pressure or add pressure to a tank that is visibly corroded or damaged, as the tank could burst or explode, possibly causing property damage, serious personal injury or death. Only qualified professionals should check, adjust or reset the pre-charge pressure of the tank.



⚠ DANGER

Explosion Hazard

Tank must be sized in accordance with instructions from the manufacturer and in accordance with good industry practice. For proper sizing information please see the information in the pump manufacturers literature or the Water Systems Council "Water Systems Handbook". Failure to select the proper size tank could result in tank rupture or early pump motor failure.



⚠ DANGER

Explosion Hazard

This tank, like most tanks under pressure, will over time corrode or fail and/or may burst and/or leak or flood (and in rare cases explode) which can cause serious or fatal personal injury and property damage. To minimize risk, a licensed professional must install and periodically inspect and service the unit.

A drain pan connected to an adequate drain must be installed where leaking or flooding could cause property damage.

TABLE OF CONTENTS

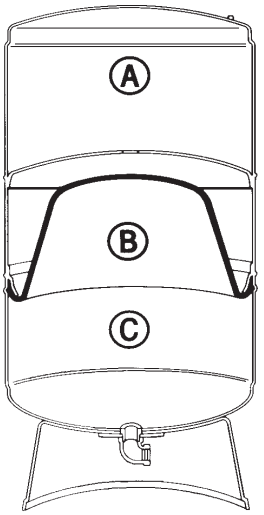
READ AND FOLLOW SAFETY INSTRUCTIONS 10
Important Definition 10
SAFETY INSTRUCTIONS 10
FEATURES AND OPERATING CYCLES 12
The Water Systems Tank Concept 12
INSTALLATION PROCEDURES 13
Typical Submersible Pump Installation 13
Typical Jet Pump Installation 13
MULTIPLE TANK INSTALLATION PROCEDURE 13
OPERATION 14
TROUBLE SHOOTING 14
Air Charge in Tank and Pressure Switch Setting 14
WARRANTY 15

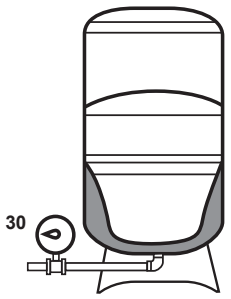
FEATURES AND OPERATING CYCLES

The Water Systems Tank Concept

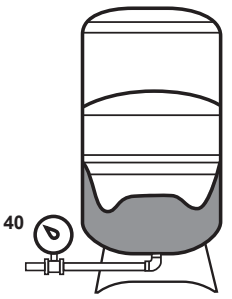
The water system tank does more than simply store water. It helps to protect the system components. A properly sized tank will provide adequate flow even when the pump is not running. It saves energy by reducing the number of pump starts. In addition, the water system tank provides increased system component life due to fewer pump cycles.

The water system tank consists of a steel tank (A) containing a sealed-in-place heavy duty diaphragm (B) which separates air from the water. The portion of the tank where water is stored (C) is lined to isolate water from the metal tank. This protects the tank from corrosion.

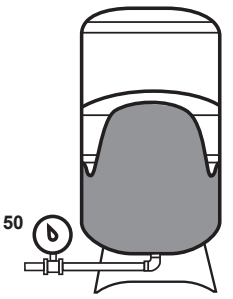




1. Prior to shipping, the tank is pressurized to a standard precharge as defined in the “OPERATION” part of this manual.

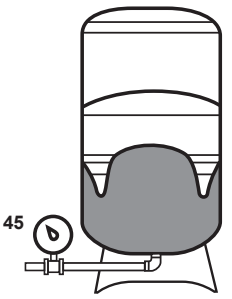


2. As water enters the tank, the air above the diaphragm is compressed and its volume is reduced by the volume of water that enters.



3. The pressure in the tank rises. Water continues to enter until the pump cut-out pressure is reached. The pump shuts off and the tank is now filled.

AIR WATER

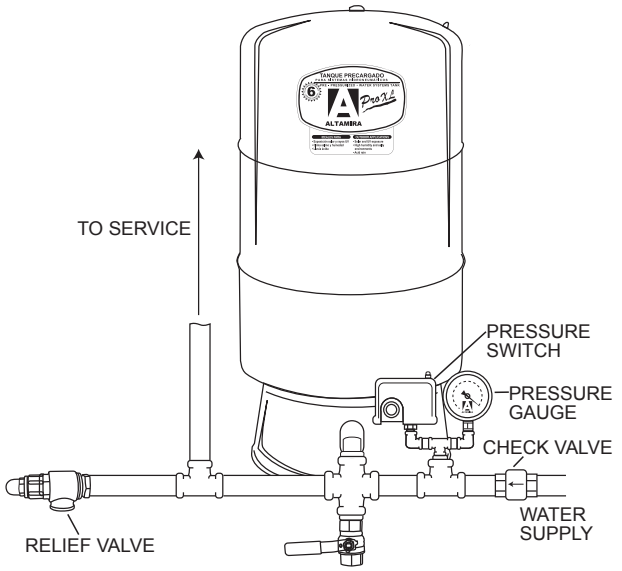


4. The pressure in the air chamber forces water into the system when a demand occurs without causing the pump to operate immediately. Pressure in the chamber finally drops to the pump cut-in pressure, the pump switch activates the pump and repeats the filling cycle.

ALTAMIRA

INSTALLATION PROCEDURES

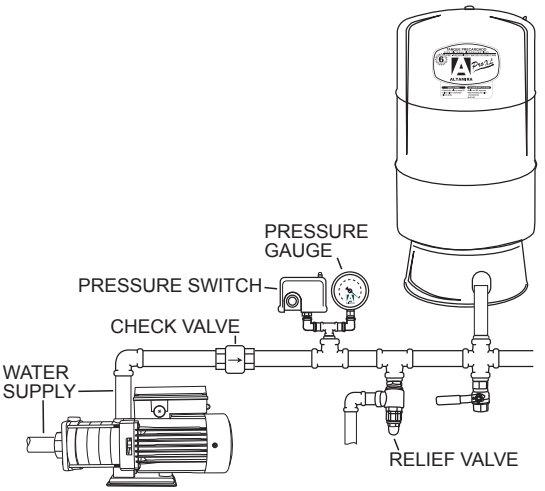
Typical Submersible Pump Installation



The water system tank should be installed as close as possible to the pressure switch (24 inches or less) to reduce the adverse effect of friction loss and elevation differences.

1. Disconnect electric power.
2. For installations replacing an existing water tank, drain system and remove old tank. On new system installation this step is unnecessary.
3. Locate the water system tank on a firm, level surface with adequate drainage. Typical installations are shown in the following section.

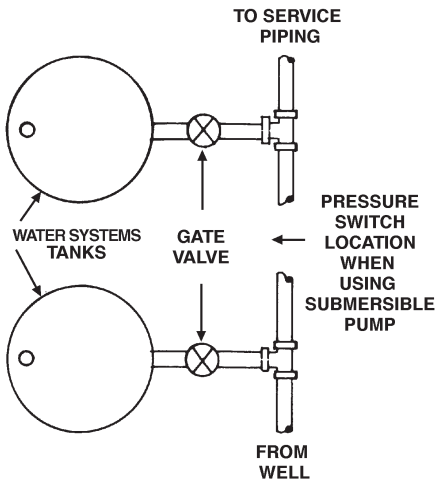
Typical Jet Pump Installation

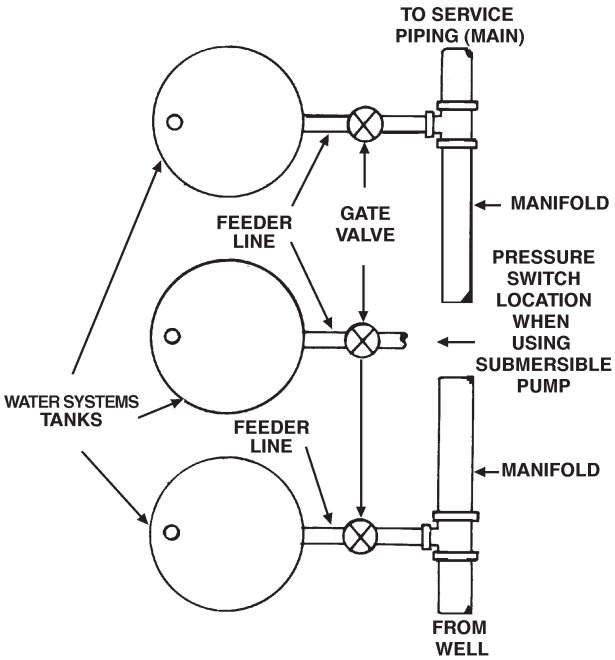


4. Relief valve. For example: If your system is capable of exceeding a working pressure of 100 psi (typically submersible pumps),install a pressure relief valve (rated at 100 psi or less, but greater than turn off pressure) in the system near the tank. The valve should be the same pipe size as the tank outlet. This necessary on tank-mounted jet pump units.
5. Connect tank to the pump discharge line using the same size pipe as the pump tap, or larger. WARNING: Hold 90° tank street elbow with wrench when threading and tightening connecting pipe.
6. The tank should be flushed 5 times prior to household use, see Operation section.

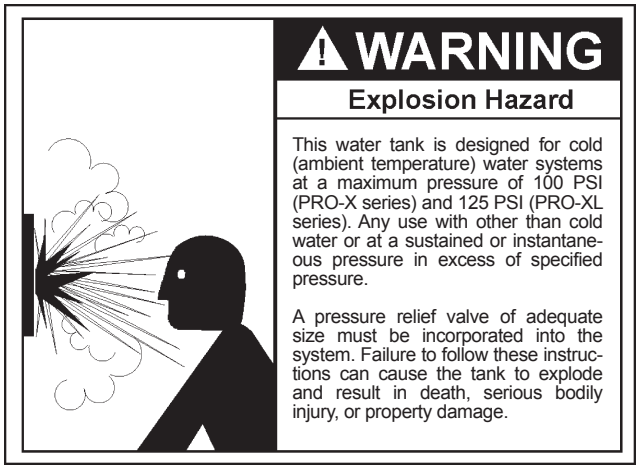
MULTIPLE TANK INSTALLATION PROCEDURE

Water system tanks can be connected together to increase the supply of usable water (drawdown). Two tanks of the same size will double the supply and three tanks will triple the supply. When using a high capacity pump, the manifold and pressure switch assembly must be installed in the pipe line as close to the center of the tanks as possible. Manifold and main should be 2 times the size of the feederline.





OPERATION


WARNING
Explosion Hazard
This water tank is designed for cold (ambient temperature) water systems at a maximum pressure of 100 PSI (PRO-X series) and 125 PSI (PRO-XL series). Any use with other than cold water or at a sustained or instantaneous pressure in excess of specified pressure.
A pressure relief valve of adequate size must be incorporated into the system. Failure to follow these instructions can cause the tank to explode and result in death, serious bodily injury, or property damage.

Before you operate the system you must check your water system tank and system to ensure proper operation.

All water system tanks are precharged to 38 psi at the factory. The final precharge pressure should always be 2 to 3 psi below the cut-in (pump turns on) pressure of the pressure switch. Release air or add air as required using the following procedure.

1. Determine the pump cut-in pressure setting. The pressure switch should have this information located on/in the cover.

2. With no water in the tank, measure the precharge of the water system tank using an accurate pressure gauge at the air valve (similar to an auto tire gauge).

3. Release air or add air to the tank to make the pressure in the tank 2 to 3 psi *LESS* than the pump cut-in pressure setting.

4. It will be necessary to expel air from the piping system on new installations. To do this open all faucets and turn on the pump. Observe that a mixture of water and air will sputter from the faucet. Run the system until a steady flow of water exists. Open and close the faucets several times to assure that all air has been removed. If streams do not become steady, an air leak may exist. Check for leaks on suction side piping.

5. It may be necessary to make final adjustments on the system pressure switch setting because at times the actual pressure switch setting will vary from what is stated on the cover. Such variation, though not harmful, could cause a momentary lag of water delivery. To make this adjustment follow these steps:

   a. Fill the system until the pump shuts off.

   b. Open a faucet and drain the water system tank until the pump starts.

   c. If there is a pause in the water flow from the time the water system tank is emptied and the pump starts up again, decrease the air pressure in the tank until it is 2 to 3 psi below the cut-in pressure setting. See Trouble Shooting section 3(a-b) for procedure.

   d. Close the faucets and refill the water system tank. Repeat steps (b) and (c) if necessary until there is no longer a pause in water flow.

TROUBLE SHOOTING

IF YOU THINK YOU HAVE A PROBLEM WITH YOUR WATER SYSTEM TANK, YOU SHOULD MAKE THE FOLLOWING TESTS AND OBSERVATIONS BEFORE YOU CALL YOUR PROFESSIONAL DEALER.

1. Observe water system operation and note any unusual occurrence such as water spurting from a faucet rather than a steady flow (indicates air in the system) or short cycling of the pump (rapid starts and stops).

2. In the event that evidence of a small leak near the water fitting appears, check at elbow. The introduction of cold water to a warm tank may form condensation especially in warmer climates. It is important to provide adequate drainage.

3. The tank drawndown is governed by the air pressure in the tank and the cut-in and cut-out pressure settings on the pressure switch. If you have concerns about the drawndown, you should check those settings as follows:

a. **Air charge in Tank.** Turn off electric power to the pump. Open faucet nearby and drain the tank completely. Check the pressure in the water system tank using a standard, high quality tire gauge. If the air pressure in the tank is below the pump cut-in setting by more than 3 psi, add air to the tank to make it 2 psi less than the cut-in setting. Replace the valve stem cap. Check around the air stem using a soapy solution to check for leaks around weld seams on the remainder of the tank. If a leak appears on the tank itself then replacement of the tank will be necessary.

b. **Pressure Switch Setting.** Start the pump and allow the system pressure to shut off pump. Note both the cut-in and cut-off pressure values on gauge. The difference should not exceed 25 psi. Adjust the pressure switch if necessary after shutting off the electric power to show a difference of 20 psi. Instructions from the pressure switch manufacturer will explain how to do this. Test the system after adjusting the limits. If the pressure switch can't maintain the proper differential then it may need replacement rather than the tank.

ALTAMIRA

Pro X Pro XL

TANQUES PRECARGADOS

GARANTÍA LIMITADA

La compañía le extiende la siguiente GARANTÍA LIMITADA al propietario de este tanque precargado.

1. TANQUE
Si dentro de los seis años siguientes a la instalación, el tanque o una de sus piezas presenta un defecto de fabricación o en sus materiales, una vez que nuestro Centro de Servicio lo autrice, éste será reemplazado o se reparará la pieza o parte defectuosa. La garantía de reemplazo del tanque se limita al plazo vigente de la garantía original.

2. CONDICIONES Y EXPECTATIVAS
Esta garantía se aplicará únicamente cuando el tanque se instale de conformidad con los códigos, leyes y reglamentos y las buenas prácticas industriales locales de plomería y construcción y en la inteligencia de que, cuando el tanque se encuentre instalado en un sistema de agua a la temperatura ambiente cuya presión de trabajo máxima pueda ser superior a 100 PSI (7kg/cm^2) para los tanques serie **PRO-X** y 125 PSI (8.8kg/cm^2) en los tanques serie **PRO-XL**, cuente con un interruptor de corte eléctrico de alta presión y/o una válvula de alivio de presión.

a. Esta garantía se aplica únicamente cuando el sistema de agua se usa con agua a la temperatura ambiente y a presiones que no exceden la presión de trabajo del sistema;
b. La presente garantía quedará invalidada por cualquier accidente que ocurra al tanque precargado, o por mal uso o abuso (incluido el congelamiento) del mismo, o si se practican modificaciones a su forma o funcionamiento, o por cualquier intento de reparación de fugas del tanque.

3. GASTOS DE REPARACIÓN Y SERVICIO
La obligación que asume la compañía conforme a esta garantía se limita al reemplazo del tanque o las piezas mencionadas en la misma.

El propietario es responsable de los costos adicionales que pudieran generarse. Dichos costos pueden incluir:

a. Mano de obra por servicio de desinstalación, reparación o reinstalación del sistema de agua o de cualquier pieza.

b. Los cargos de embarque y entrega del tanque nuevo o la pieza de repuesto del distribuidor más cercano y la devolución de la pieza o el tanque defectuoso a dicho distribuidor.

4. LIMITACIÓN DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS
Las garantías implícitas, incluida cualquier garantía mercantil establecida para la venta de este tanque de conformidad con las leyes mexicanas, tienen una vigencia de seis (6) años para el tanque y cualquiera de sus piezas.

5. PROCEDIMIENTO DE RECLAMACIÓN
Cualquier reclamación relacionada con esta garantía debe iniciarse con el distribuidor que vendió este tanque precargado.

a. La obligación de la compañía bajo esta garantía se limita al reemplazo de piezas o tanques.
b. Los reemplazos del distribuidor están sujetos a la aprobación de la garantía por la empresa.

6. LA COMPAÑÍA NO RECONOCE NINGUNA OTRA GARANTÍA EXPRESA PRESENTE O FUTURA OFRECIDA EN SU NOMBRE EN RELACIÓN CON EL TANQUE O LA INSTALACIÓN, EL FUNCIONAMIENTO, LA REPARACIÓN O EL REEMPLAZO DEL MISMO. LA COMPAÑÍA NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS CAUSADOS POR EL AGUA, INTERRUPCIÓN DEL USO DE LA UNIDAD, INCONVENIENCIA, PÉRDIDA O DAÑOS DE PROPIEDAD PERSONAL U OTROS DAÑOS O PERJUICIOS. LA COMPAÑÍA NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS PERSONALES O MATERIALES, DIRECTOS O INDIRECTOS, O QUE SE DERIVEN O NO DE UN CONTRATO.

MÉXICO:
Villarreal División Equipos, S.A. de C.V.
Morelos 905 Sur / Allende, N.L. 67350 México
Conmutador: (826) 26 80 800
Servicio a cliente: 01-800-833-50-50
Internet: www.vde.com.mx
Correo electrónico: servicio@vde.com.mx

Pro X ALTAMIRA Pro XL

COLOMBIA:
Altamira Water, Ltda.
Autopista Medellín KM 3.4,
Centro Empresarial Metropolitano
BODEGA # 16, Módulo 3, Cota, C/marca, Colombia
Conmutador: (57)-(1)-8219230
Internet: www.altamirawater.com
Correo-e: servicio@altamirawater.com

Fecha: _____

Distribuidor: _____ Tel: _____

Usuario: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Fecha de compra / instalación: _____

No. de factura: _____

Modelo: _____ No. Serie: _____

Descripción de la falla: _____

Sello de distribuidor

Favor de utilizar el reverso de esta hoja para describir el diagrama de instalación.

ALTAMIRA®

MIAL-ALTAPROXXL-001